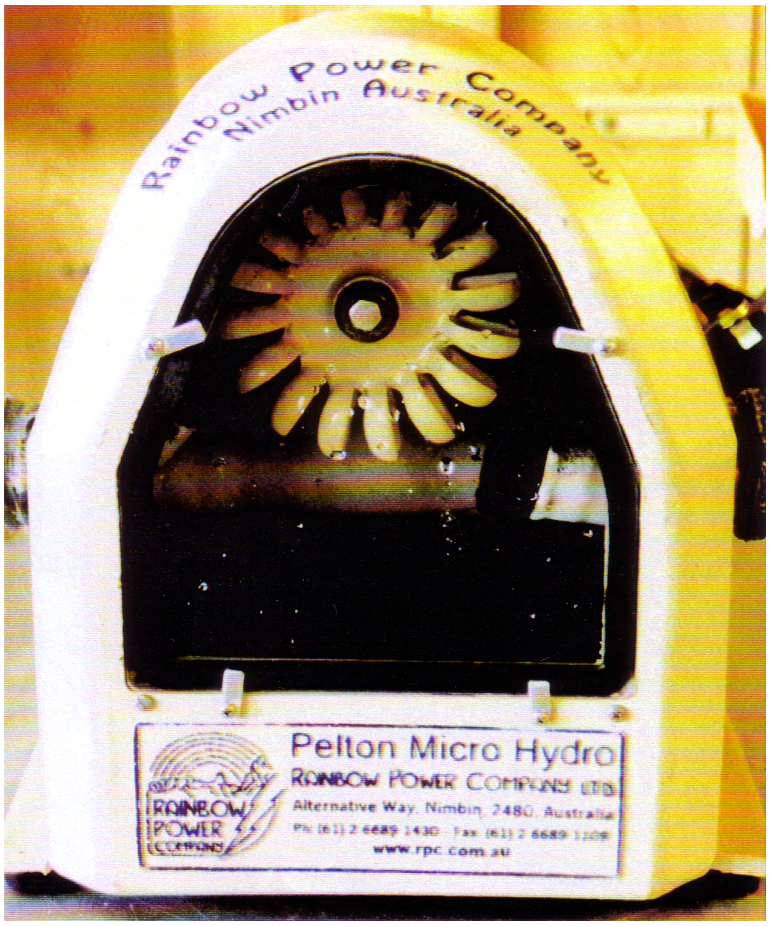
２００３年７月

レインボー式 マイクロ水力発電機

取扱説明書



ニュー・サウス・ウェールズ州エネルギー局認定
認定証番号：6273

レインボー・パワー株式会社
1 Alternative Way, Nimbin N.S.W. 2480
Ph: (02)6689 1430、Fx: (02)6689 1109
Email: sales@rpc.com.au

NEL 自然エナジー・ラボ
〒273-0104 鎌ヶ谷市東鎌ヶ谷 3-10-40
Tel & Fax : 047-444-2535
Eメール：nel@k2.dion.ne.jp

目　　次

はじめに ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

第１章　安全対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

第２章　レインボー式マイクロ水力発電機の説明・・・・・・・・・・ 3

第３章　据付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5

第４章　給水設備の設置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

第５章　電気配線・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10

第６章　ペルトン水車の調整・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15

第７章　分解作業と通常のメンテナンス・・・・・・・・・・・・・・18

第８章　トラブルシューティング・・・・・・・・・・・・・・・・・19

添付資料-A サイトの調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21

添付資料-B 性能曲線・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23

添付資料-C ヘッド・ロス(m/100m)・・・・・・・・・・・・・・・・24

添付資料-D 圧力の変換・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25

添付資料-E ノズルの組合せ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26

添付資料-F ケーブル・サイズの選定・・・・・・・・・・・・・・・27

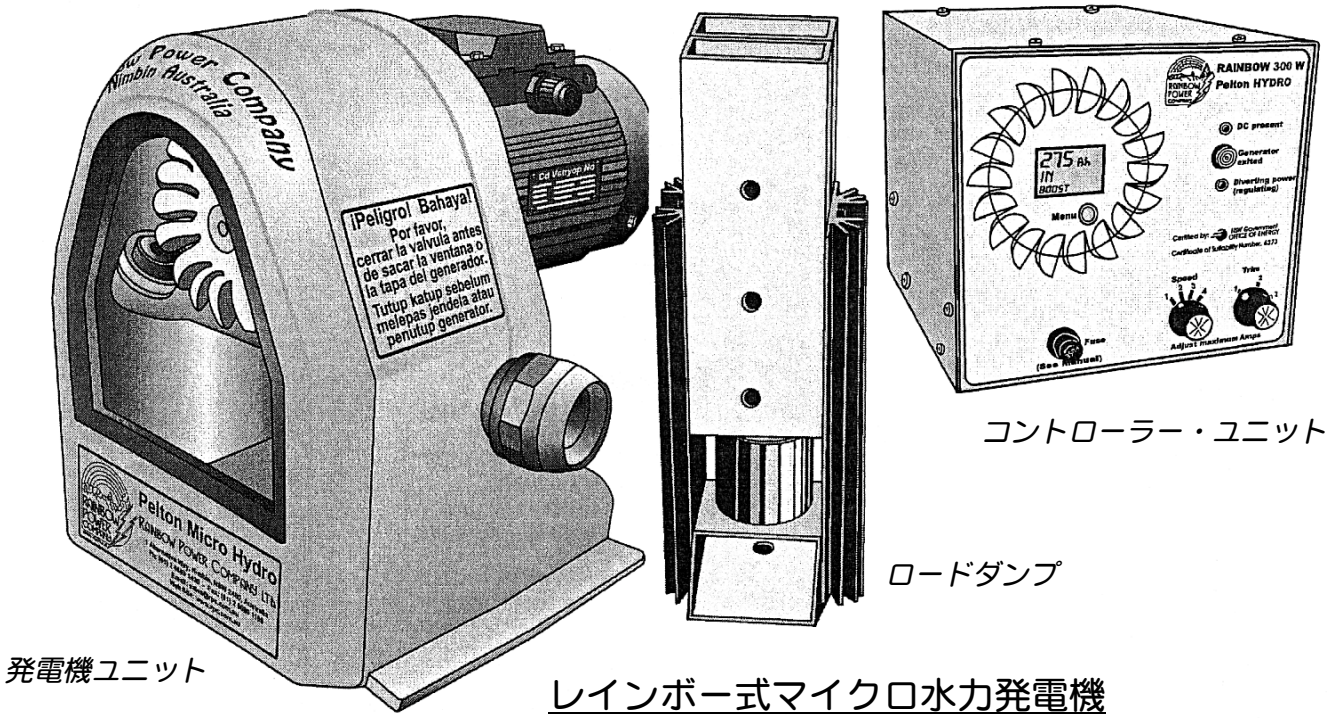
添付資料-G 電子技術者のための追加情報・・・・・・・・・・・・・28

添付資料-H 環境への影響・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・31

はじめに

当社の最新鋭マイクロ水力発電機をお買い上げ頂きまして有り難うございます。この装置はオーストラリア製の標準品です。広範囲なサイトに適応できるもので、あなたのサイトだけのためのカスタムメイドではありませんが、そのために、部品は交換が可能で、容易に修理できるようになっています。幅広いサイトにおいて極めて高効率に機能するよう、特別にデザインされました。このマイクロ水力発電機は、リサイクルが可能な低密度ポリエチレン製となっています。しかしながら、最高のリサイクルは、所期の目的のために成型品を使い続けることです。当社と連絡を取ってアドバイスとサービスをお求め下さい。そして、部品を交換しながらいつまでも製品を使い続けて下さい。

どうか、以下に述べられている安全対策にご注目願います。第３章に、ポイントごとに要約された据付説明が載っています。据付に関するもっと詳しい説明は、その次からの各章をお読み下さい。



コントローラー・ユニット

ロードダンプ

発電機ユニット

レインボー式マイクロ水力発電機

水力発電機は、注意して適切に据付けしないと、危険な事故を招くことがあります。

第１章　安全対策

タービン及び発電機の特定の部分は、適切に据付けるよう細心の注意を払わないと保安事故を引き起こすことになります。

電気の安全

発電機からの電力は、通常の幹線電力に相当する高電圧です。通電中の電線に触れると感電死する畏れもあります。電線の絶縁と保護には、特に注意が必要です。このケーブルの敷設は、資格を持った電気技術者の監督のもとに行って頂かなければなりません。即ち、電気設備技術基準及び本書第５章の説明に準拠して下さい。ペルトン水車への給水を停止しないままで、送電線に係わるどんな工事も決して行ってはなりません。(第５章参照)

タービンの安全

タービンに関して重大な安全上の問題があります。子供たちは、クルクル回るものに棒を突っ込むのが好きです。水車の一片が壊れ、高速で彼らの目に飛び込む可能性があります。緩めの衣服が水車に巻き込まれ、指に怪我をすることもありえます。タービンのサイトに子供たちがしばしば近寄る可能性が高いなら、装置は鍵の掛かる小屋に収容しなくてはなりません。

パイプのサクション

水源の取水口フィルターの設置は、タービンの損傷とパイプの詰まりを防ぐのに重要であるとともに、子供たちの手や小動物がパイプに引き込まれるのを防ぐためにも必要なのです。(第４章参照)